

Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik der
Universität Basel
Direktor: Prof. Dr. med. Th. Koller
und dem Eidgenössischen Statistischen Amt in Bern
Direktor: Dr. phil. A. Koller
Arbeit unter Leitung von P.D. Dr. med. R. Wenner

Die geburtshilfliche mütterliche Mortalität in der Schweiz 1931-1946

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät
der Universität Basel

vorgelegt von

Walter Laube
von Lengnau, Kt. Aargau

Offset-Vervielf. H. Bertschi, Safenwil

1951

Von der Medizinischen Fakultät Basel genehmigt
auf Antrag von Prof. Dr. Th. Koller

Promotion 5. Juli 1950

Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik der
Universität Basel
Direktor: Prof. Dr. med. Th. Koller
und dem Eidgenössischen Statistischen Amt in Bern
Direktor: Dr. phil. A. Koller
Arbeit unter Leitung von P.D. Dr. med. R. Wenner

Die geburtshilfliche mütterliche Mortalität in der Schweiz 1931-1946

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der Medizinischen Fakultät
der Universität Basel

vorgelegt von

Walter Laube
von Lengnau, Kt. Aargau

Offset-Vervielf. H. Bertschi, Safenwil

1951



MEINEN LIEBEN ELTERN



Digitized by the Internet Archive
in 2026

EINLEITUNG

Um die vorliegende Arbeit in den richtigen Rahmen zu fügen, muss ihre Vorgeschichte kurz skizziert werden.

Prof. Koller liess an der Basler Frauenklinik eine Mortalitätsstatistik der letzten 20 Jahre aufstellen. Er tat dies aus dem Bedürfnis heraus, sich über die bisherigen Resultate Rechenschaft zu geben und um sich später leicht zu vergewissern, ob und was für Fortschritte erzielt wurden.

Im Jahre 1946 wurde von Prof. Mayer, Paris, die Anregung gemacht, eine einheitliche Morbiditätsnomenklatur aufzustellen. Koller schlug dann vor, zuerst mit dem Leichterem, den Todesfällen, zu beginnen. Im Herbst 1946 wurde dieser Vorschlag von den Prof. Koller, Portes, Mayer und Wenner dem Kongress der "Société de Gynécologie de langue française" unterbreitet. Die Herren Koller und Wenner demonstrierten gleichzeitig eine nach ihren Plänen aufgestellte Statistik von Basel. Der Kongress zeigte grosses Interesse und beschloss, eine Kommission zu bestellen, die eine für alle durchführbare Statistik aufstellen sollte.

Im Herbst 1946 wurde Wenner, Basel, von der Gynäkologischen Gesellschaft der deutschen Schweiz beauftragt, mit den Oberärzten der andern deutschschweizerischen Frauenkliniken eine Kommission zu gründen, die diese Statistiken bereinigen und den Versuch unternehmen sollte, die Jahresberichte der Kliniken zu vereinheitlichen.

Durch die so geschaffene Vergleichsmöglichkeit könnte aus den Jahresberichten Nutzen gezogen werden, was bisher noch nicht der Fall war.

Die bereits von Basel entworfenen Schemata wurden sämtlichen grösseren Frauenkliniken der Schweiz zugestellt mit der Bitte, die mütterlichen und kindlichen Todesfälle des Jahres 1946 darauf zu verzeichnen.

In diesen Zusammenhängen gründet die Aufgabe, die geburtshilfliche, mütterliche Mortalität in der Schweiz von 1931-1946" an Hand des Materials am Eidg. Statistischen Amt in Bern zu bearbeiten (I. Teil).

Im II. Teil wird die oben erwähnte, neu eingeführte Statistik der Frauenkliniken mit den Sterbeziffern der ganzen Schweiz verglichen.

I. TEIL

Die geburtshilfliche mütterliche Mortalität in der Schweiz 1931 - 1946

ERLAUTERUNGEN

Der einheitlichen Darstellung des Materials von 1931-1946 stellte sich eine erste grosse Schwierigkeit entgegen; denn ab 1942 trat eine Aenderung der Nomenklatur ein und es wurde eine Dreiteilung unter anderem Gesichtspunkt in 1. Schwangerschaft, 2. Geburt und Wochenbett und 3. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett eingeführt. Die ganze Nomenklatur wurde grundsätzlich verändert und viel detaillierter ausgeführt als vor 1942. Doch haben wir versucht, wo immermöglich die Kurven zusammenhängend von 1931-1946 darzustellen, um eine bessere Uebersicht und Vergleichsmöglichkeit zu gewinnen.

Wichtig ist zu bemerken, dass in dieser Arbeit alle Todesfälle von Abort, Abortfolgen und Extrauteringraviddität weggelassen sind, da sie in diesem Zusammenhang nicht interessieren.

Weggelassen sind auch die am Eidg. Statistischen Amt als "mit Zusatznummern" bezeichneten Todesfälle. Es betrifft dies jene Mütter, die an irgend einer Krankheit ohne irgendwelchen ursächlichen Zusammenhang mit der gleichzeitig bestehenden Gravidität gestorben sind (extra-genitale Todesfälle).

Ein Wort noch zu den sog. "einfachen" und "kombinierten Todesfällen", die in Bern separat registriert sind. Beispiel eines einfachen Todesfalles: Eine Mutter stirbt an Nephropathia gravidarum. Beispiel eines kombinierten Todesfalles: Tod infolge Nephropathia gravidarum und Hämorrhagie infolge vorzeitiger Lösung der Placenta. Hier besteht eine Grundkrankheit und eine Nebenkrankheit. Fälle mit 2 Nebenkrankheiten sind nochmals gesondert ausgezeichnet. Beispiel: Zum genannten Fall eines Todes infolge Nephropathie und Hämorrhagie tritt als 2. Nebenursache ein Herzschaden.

In unserer Arbeit sind nur die einfachen Todesfälle

behandelt. Darunter befinden sich aber auch die kombinierten, indem die Nebenkrankheiten jeweils unterdrückt sind und die Grundkrankheit allein gerechnet wird.

Das hat natürlich eine gewisse Fälschung der Tatsachen zur Folge, weil bei den kombinierten Todesursachen nur die Haupttodesursache für den Tod verantwortlich gemacht wird, während diese in Tat und Wahrheit für sich allein den Tod vielleicht gar nicht bewirkt hätte, sondern er erst durch das Hinzutreten von Nebenursachen erfolgt ist. Diese Vereinfachung und in gewissem Sinn Verfälschung war aber notwendig, da die synoptische, kurvenmässige Darstellung von kombinierten Todesfällen ein noch ungelöstes Problem der statistischen Wissenschaft ist.

Zu jeder der folgenden Tabellen wird einleitend ausführlich die heute geltende Nomenklatur des Eidg. Statistischen Amtes angegeben und zwar nach der "Nomenklatur der Todesursachen 1942. Verzeichnis mit Angabe der den einzelnen Nummern hinzuzuzählenden bzw. von ihnen auszuschliessenden Krankheitsbezeichnungen".

Unsere Tabellen sind so zusammengestellt, dass beide Nomenklaturen inhaltlich einander entsprechen. Der Unterschied besteht lediglich darin, dass die neue ab 1942 die Krankheitsbezeichnungen im Sinne einer genaueren Erfassung der Todesursachen unterteilt und detaillierter wiedergibt.

Tabelle I: "Bevölkerungsbewegung" in der Schweiz 1931-1946

Um die geburtshilfliche, mütterliche Mortalität mit den absoluten Geburtenzahlen in der Schweiz vergleichen zu können, ist es von Vorteil, eingangs die Kurve der "Bevölkerungsbewegung" zu studieren.

Festzuhalten ist, dass die Geburtenzahl nichtidentisch ist mit der Zahl Neugeborener, da die Mehrlingsgeburten nur einmal gerechnet werden. Die Geburtenzahl entspricht also der Anzahl der entbundenen Mütter, unbekümmert, ob sie ein oder mehrere Kinder gebären.

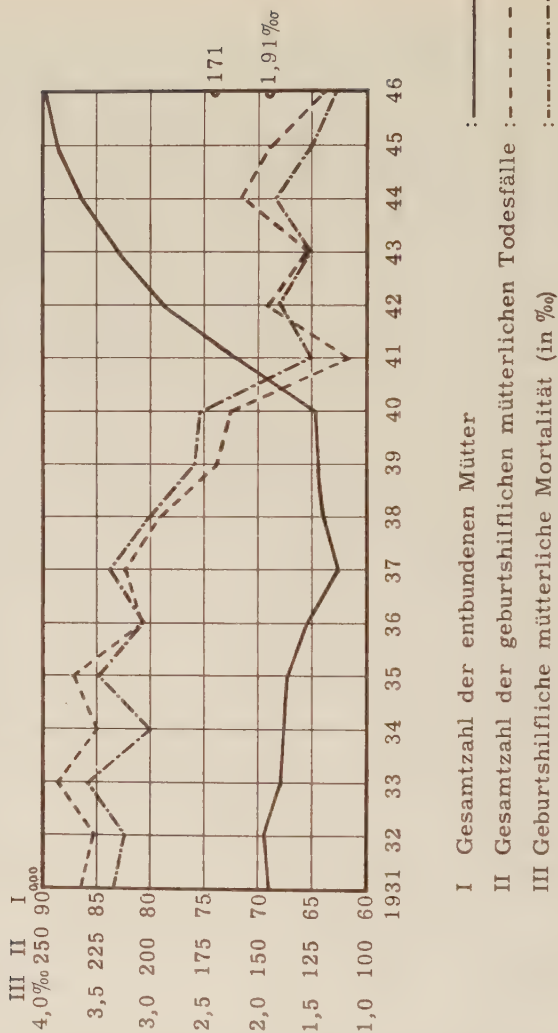
Ferner liegt eine kleine Fehlerquelle darin, dass nur die gewordenen Mütter, nicht aber auch die werdenden Mütter gezählt sind, während wir auf der andern Seite die Todesfälle in der Schwangerschaft auch zählen, mit Ausnahme der an Abort, Abortfolgen oder Extrauteringravität Gestorbenen. Die Schwangerschaftstodesfälle sind allerdings nicht sehr zahlreich und andererseits lässt sich die Zahl der nicht ausgetragenen Schwangerschaften statistisch gar nicht oder nur beschränkt erfassen, sodass dieser Fehler nicht zu vermeiden ist.

Beim Studium der Bevölkerungsbewegung stellt sich die Frage nach der Fruchtbarkeit eines Landes schlecht hin. Die Wissenschaft der Sozialhygiene zeigt, dass sie von sehr vielen Faktoren abhängt wie Eheschliessungsalter, Gesundheitszustand, sozialen und wirtschaftlichen Faktoren, Weltanschauung, Bequemlichkeit usw. Sie zeigt aber ferner auch, dass das Wachsen oder Abnehmen eines Volkes, über grosse Zeitspannen gesehen, von Faktoren abhängt, die wir nicht beeinflussen können. Als Beispiel wird Frankreich angegeben, das seit Jahrzehnten unbekümmert um Politik und Propaganda einen Geburtenunterschuss aufweist.

Kurve I: "Gesamtzahl der entbundenen Mütter"

Von 68'958 Geburten im Jahre 1931 sinkt die Kurve flach ab bis auf 62'998 im Jahre 1937, bleibt dann ungefähr konstant bis 1940, um in den folgenden Jahren stark anzusteigen bis auf 89'372 im Jahre 1946. Dieser Verlauf ist verwunderlich, wenn man bedenkt, dass das Emporschnellen der Geburtenzahl gerade in die Kriegs- und Nachkriegszeit fällt. Im Gegensatz dazu wies die Schweiz während des ersten Weltkrieges 1914-18 tiefste Geburtenziffern auf.

Tabelle I: "Bevölkerungsbewegung" in der Schweiz 1931 - 1946



1939-40 war die erste, praktisch urlaubslose, ununterbrochene Grenzbesetzungsperiode, an deren Stelle später ein geregelter Ablösungsdienst eingeführt wurde. Als eigentliche Ursache dieses Geburtenanstieges dürfen aber sicherlich die Auswirkungen der Wehrmannsausgleichskasse, der Soldatenfürsorge, sowie der verbesserten Wirtschaftskonjunktur genannt werden, welche die finanzielle Sicherung der Wehrmannsfamilie garantierten. Nach dem Krieg liess die anhaltende Hochkonjunktur die Kurve weiter ansteigen.

Kurve II : "Gesamtzahl der geburtshilflichen, mütterlichen Todesfälle"

Gegenüber Kurve I zeigt uns Kurve II, wieviele der entbundenen Mütter infolge Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett sterben mussten. (Nicht inbegriffen sind die Todesfälle durch Abort, Abortfolgen und Extrauterin gravidität). In dieser Gegenüberstellung sehen wir den enormen Fortschritt der Geburtshilfe in der kurzen Zeit von 1931-46.

Die Todesfälle bleiben von 1931-35 ungefähr gleich, schwanken im Bereich des Zufälligen, sinken dann aber bei nahezu gleich bleibender Geburtenzahl steil abwärts bis auf 108 im Jahr 1941. Danach steigt die Kurve wieder in unregelmässigem Verlauf bis auf 119 im Jahre 1946. Wenn man aber dabei den grossen Geburtenanstieg in diesen letzten Jahren in Betracht zieht, so findet man trotz zahlenmässigem Ansteigen der Todesfälle eine relative Verbesserung der geburtshilflichen, mütterlichen Prognose. Das sehen wir besser in

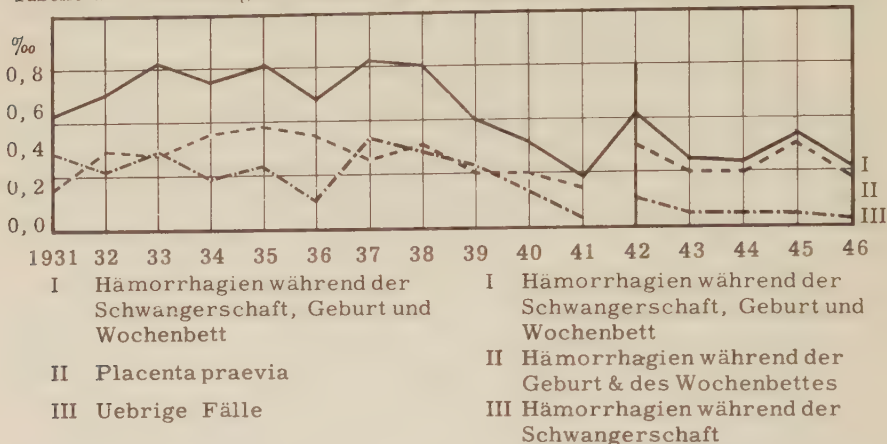
Kurve III : "Geburtshilfliche, mütterliche Mortalität (in ‰)"

Hier können wir das Absinken der Mortalität und damit die Besserung der mütterlichen Prognose direkt ablesen, da diese Kurve die Zahl der Todesfälle zur Zahl der Geburten in Beziehung setzt. Die Mortalität fällt von 3,37‰ im Jahre 1931 auf 1,49‰ im Jahre 1941, um schliesslich nach leichtem Schwanken 1946 bis auf 1,33‰ zu sinken.*

Aufgabe dieser Arbeit ist es, zu untersuchen, welche Todesursachen zahlenmässig vor allem abnehmen und worauf die gewaltige Verbesserung der Mortalität im einzelnen zurückzuführen ist.

* Die Zahlen 171 und 1,91‰ unter dem Jahre 1946 beziehen sich auf den 2. Teil dieser Arbeit und bezeichnen die Gesamtzahl der geburtshilflichen Todesfälle einschliesslich der an extragenitalen Ursachen Gestorbenen = 171, was einer Mortalität von 1,91‰ entspricht (siehe Seite 35 und 39).

Tabelle II: Hämorrhagien während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.



Nomenklatur:

"Hämorrhagien während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett" setzt sich zusammen aus

1. Hämorrhagien während der Schwangerschaft:

a) Placenta prävia:

Darin enthalten: Placenta prävia totalis s. centralis, Plac. präviapartialis, Plac. prävia lateralis oder marginalis, Vorliegen des Mutterkuchens.

b) Vorzeitige Lösung der Placenta.

c) Uebrige Fälle:

Darin enthalten: Blutungen aus der Placenta ohne nähere Angaben. Blutungen vor der Geburt.

Davon ausgenommen: Blutungen als Folge von Fehlgeburt.

2. Hämorrhagien während der Geburt und des Wochenbettes:

a) Placenta prävia:

Darin enthalten: Plac. prävia totalis s. centralis, Plac. prävia partialis, Plac. prävia lateralis oder marginalis, Vorliegen des Mutterkuchens.

b) Vorzeitige Lösung der Placenta.

c) Uebrige Fälle:

Darin enthalten: Blutungen aus der Placenta, chron. Nachblutungen, Puerperalblutungen, Retention der Placenta, verzögerte Ablösung des Mutterkuchens.

Davon ausgenommen: Blutungen als Folge von Fehlgeburt, Hämorrhagien während der Schwangerschaft.

Die Zahl der Verblutungstodesfälle schwankt; jedoch ist eindeutig ein Sinken festzustellen von 0,45% 1931 auf 0,22% 1946 (Kurve I).

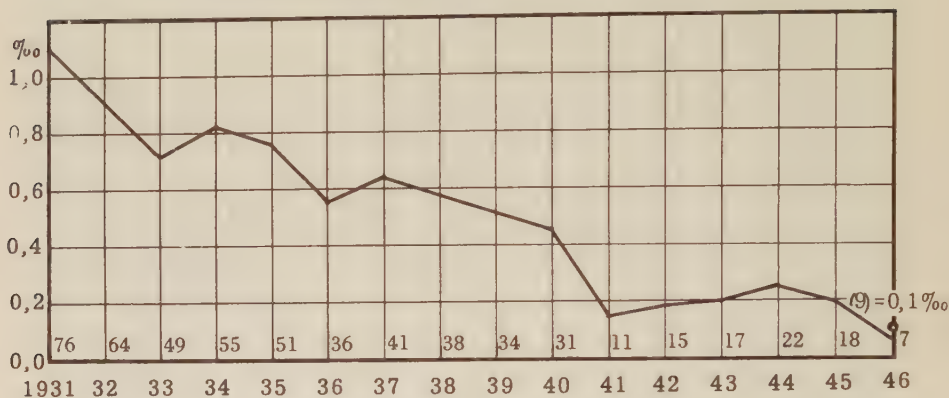
Hier macht sich bereits der Wechsel in der Nomenklatur ab 1942 bemerkbar. Unter der alten Nomenklatur sehen wir deutlich, dass ungefähr die Hälfte aller Hämorrhagietodesfälle auf Placenta prævia zurückzuführen sind. In der neuen Nomenklatur wird nun die Unterscheidung in 1. Schwangerschaft und 2. Geburt und Wochenbett gemacht, wobei uns sofort auffällt, dass die Verblutungstodesfälle in der Schwangerschaft bedeutend seltener sind als während Geburt und Wochenbett (Kurve II und III).

Blättern wir in der Geschichte zurück vor die Zeit der Sectio cæsarea, so finden wir eine mütterliche Letalität (Anzahl Todesfälle pro 100 Erkrankte) bei Placenta prævia von 30-40%. Die Prognose ist in den letzten 2 Jahrzehnten wesentlich besser geworden durch die Sectio cæsarea, hängt zwar weitgehend und wesentlich vom Zeitpunkt der Hospitalisierung ab. Heute beträgt die mütterliche Letalität noch 6%, wobei Placenta prævia centralis 2-4 mal ungünstiger ist als Placenta prævia marginalis oder lateralis.

Prof. Labhard fand zum Beispiel am Frauenspital Basel von 1906-15 123 Fälle mit Placenta prævia (bei 16'596 Geburten), von denen 12=10% starben. Auch die vaginal entbundenen Fälle sind prognostisch besser geworden, weil die gefürchteten Fälle mit Placenta prævia centralis durch Sectio entbunden werden. Aber die Verblutungsgefahr bei Placenta prævia besteht auch heute noch, sie kann nach der Geburt des Kindes und im Wochenbett noch bedrohlich werden, wenn sie auch absolut genommen stark zurückgegangen ist. (Koller)

Die mütterliche Letalität bei vorzeitiger Lösung der Placenta, welche in den "Uebrigen Fällen" enthalten ist, betrug nach Godell 1869 ca. 50%. In den letzten 3 Jahrzehnten wurde sie wesentlich verbessert durch frühe Erfassung, bessere Diagnostik und die Schnittentbindung, besonders aber durch die lebensrettende Bluttransfusion und eine wirksame Schockbehandlung. Die mütterliche Prognose ist aber auch heute noch ernst, beträgt doch die Letalität noch immer 5-10% und steht damit schlechter da als diejenige bei Placenta prævia. (Koller)

Tabelle III : Septicaemia et Infectiones puerperales nicht als Folge eines Abortus bezeichnet*



Nomenklatur:

Darin enthalten: Blutvergiftung im Wochenbett, Endometritis puerperalis, Entzündung des Bauchfellüberzuges der Gebärmutter, -des Beckenzellgewebes und der Tuben im Wochenbett, Erysipelas im Wochenbett, Febris puerperalis, Kindbettfieber, Lymphgefässentzündung im Wochenbett, Puerperalfieber, Puerperales Scarlatinoid als Teilerscheinung puerperaler Sepsis, Pyämie, Sepsis im Wochenbett, septische Venenentzündung im Wochenbett.

Davon ausgenommen: Alle diese Krankheitsbezeichnungen, sofern sie nicht mit dem Wochenbett zusammenhängen, Scharlach im Puerperium.

* Bei den unter 1946 speziell aufgezeichneten 9 Todesfällen = 0,1‰ handelt es sich um die korrigierten Zahlen unter Einbeziehung der Nebenerkrankungen resp. der extragenitalen oder sog. "Zusatznummern-Todesfälle". Es wurde hier je ein Fall von Tetanus und Gasbrand zu den puerperalen Sepsisfällen (nicht zu den extragenitalen) gezählt (siehe II. Teil, Seite 35 und 38).

Wir sehen den eindrucklichen Kurvenverlauf der Infektionstodesfälle seit 1931, der einen fast steten und steilen Abfall bis 1946 aufweist. 76 Todesfällen = 1,10‰ stehen nur noch deren 7 = 0,07‰ gegenüber, wobei zu betonen ist, dass schon die Resultate von 1931 als sehr gute zu bezeichnen sind.

In unserer Tabelle sind auf der Abszisse auch die absoluten Zahlen verzeichnet, um die phantastischen Fortschritte in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten noch anschaulicher darzustellen. Wenn wir nach den Gründen dieser gewaltigen Verbesserung suchen, so erkennen wir sie zweifellos in der Chemotherapie. Zunächst sind es die Sulfonamide, die in den Dreissigerjahren ihre sichtbaren Früchte trugen, und als sich die Sulfonamidresistenz immer unliebsamer bemerkbar machte, tauchte in den Vierzigerjahren das Penicillin auf.

Zur Kurve selbst ist ausdrücklich zu bemerken, dass sie nur die letalen Infektionsfälle erfasst, wogegen eine Morbiditätskurve ganz anders aussehen müsste, welche die Wirksamkeit der Sulfonamide und des Penicillins noch drastischer zum Ausdruck brächte.

In diesem Zusammenhang wäre es interessant, diese Kurve durch kurze Beispiele weiter rückwärts zu verfolgen.

Die grosse Geschichte des Wochenbettfiebers, welches das Hauptkontingent dieser Infektionskrankheiten ausmacht, begann vor 100 Jahren. Im 17. Jahrhundert war das Wochenbettfieber zur Seuche geworden, als man dazu übergegangen war, Gebärhäuser zu errichten. In einzelnen war die Sterblichkeit so hoch, dass jede 5. oder 4., zeitweilig sogar jede 3. Wöchnerin dem Fieber erlag. Das blieb so bis ins 19. Jahrhundert. Semmelweis schildert beispielsweise die Zustände im Wiener Gebärhaus, wo die Sterblichkeit im Dezember 1842 die Höchstzahl von 31,38% erreichte. Mit Semmelweis, der den Ruhm beanspruchen darf, die Aetiologie des Puerperalfiebers entdeckt zu haben, begann der Kampf gegen dieses Schreckgespenst der werdenden Mütter. M. Boehr publizierte für den Staat Preussen eine Mortalitätsstatistik des Kindbettfiebers von 1816-75. Danach betrug der 60 jährige Durchschnitt auf eine Million Entbundener 8,322 Todesfälle = 8,322‰. Boehr berechnete aber, dass er in Wirklichkeit 9,4‰ betragen habe, der nach dem Statistiker Reichert bis 1896 auf 5‰ zurückging. Sigwart berechnete für die Jahrhundertwende

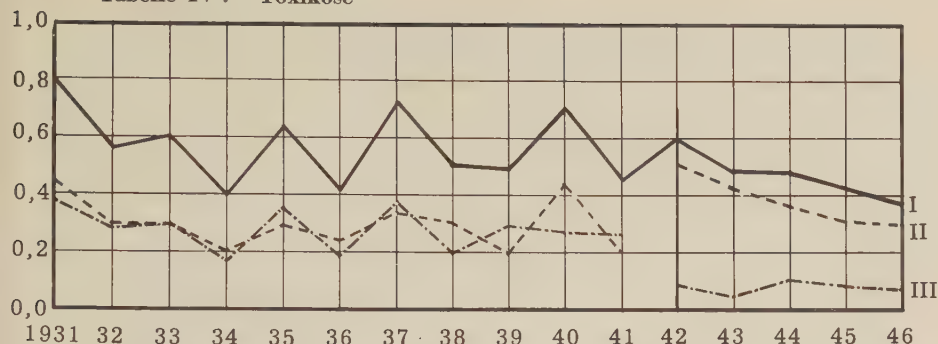
nach Abzug der Todesfälle auf nicht infektiöser Grundlage eine Sterblichkeit im Wochenbett nach Geburt und Fehlgeburt von 2,5‰.

Dieser bedeutende Rückgang der Sterblichkeit im Wochenbett ist zweifellos durch den Rückgang der Kindbettfiebersterblichkeit verursacht, der man dank der Semmelweis'schen Theorie mit Hilfe der Asepsis und Antisepsis nun wirksam steuern konnte.

Bis 1910 blieb die Kurve in Deutschland ziemlich konstant, um nachher wieder anzusteigen, erst langsam, dann rascher in den Nachkriegsjahren bis zum Höhepunkt 1928-31. Sigwart führt diese Mehrung der Müttersterblichkeit auf die ungeheure Zunahme der Aborte, besonders der kriminellen, zurück, bei unverändert kleiner Kindbettfiebersterblichkeit. In den Dreissigerjahren sinkt die Kurve steil ab als Folge der Abnahme der Aborthäufigkeit und als Frucht der Sulfonamide. 1938 erreicht die Kindbettfiebersterblichkeit 0,66‰, in der Schweiz beträgt sie im gleichen Jahr 0,59‰.

Zusammenfassend lässt sich am Beispiel Deutschlands sagen, dass die Kindbettfiebersterblichkeit von ca. 10% in der vorantiseptischen Zeit auf 2-3‰ um die Jahrhundertwende herabsank. Unter die 1‰-Grenze aber gelangte man erst, auch in der Schweiz, mit Hilfe der modernen Chemotherapie.

‰
Tabelle IV: Toxikose



I Eklampsia et Nephritis (Toxikose) I Toxikose

II Nephritis, Nephropathia II Schwangerschaftstoxikose

III Uebrige Fälle III Puerperaltoxikose

Nomenklatur:

1. Schwangerschaftstoxikose:

a) Eclampsia gravidarum:

Darin enthalten: Coma in Schwangerschaft, Eklampsie oder epileptiforme Krämpfe bei Frauen in der Schwangerschaft.

b) Nephropathia gravidarum:

Darin enthalten: Nierenbeckenentzündung, Nierenentzündung, Schwangerschaftsnier, Urämie in der Schwangerschaft.

c) Hyperemesis gravidarum:

Darin enthalten: Unstillbares Erbrechen der Schwangern.

d) Uebrige Fälle:

Darin enthalten: Schwangerschaftstoxikose ohne nähere Angaben.

2. Puerperaltoxikose:

a) Eclampsia puerperalis:

Darin enthalten: Coma im Wochenbett, Eklampsie oder epileptiforme Krämpfe bei Frauen im Wochenbett.

Davon ausgenommen: Starrkrampf der Wöchnerinnen.

b) Nephropathia puerperalis:

Darin enthalten: Nierenbeckenentzündung, Nierenentzündung, Schwangerschaftsnier, Urämie im Wochenbett.

c) Uebrige Fälle:

Darin enthalten: Puerperaltoxikose ohne nähere Angaben.

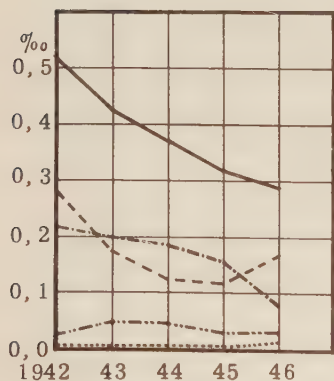
Die Kurve der Toxikosemortalität nimmt insbesondere bis 1942 einen unruhigen Verlauf, schwankt zwischen 0,8‰ und 0,4‰, um nachher von 0,59‰ 1942 bis auf 0,37‰ 1946 leicht abzufallen.

Die alte Nomenklatur unterteilt in 1. "Nephritis, Nephropathie" und 2. "Uebrige Fälle", die sich zahlenmässig ungefähr die Waage halten und ihre Mortalität leicht verbessern.

Die neue Nomenklatur ab 1942 unterscheidet 1. Schwangerschafts- und 2. Puerperaltoxikose, wobei festgestellt werden kann, dass die Puerperaltoxikose ein relativ seltenes Ereignis ist, während die Schwangerschaftstoxikose ca. 3-4 mal häufiger vorkommt. Die Mortalität der letzteren weist von 1942-46 eher einen kleinen Fortschritt auf, während die wenigen Puerperaltoxikosetodesfälle mehr oder weniger konstant bleiben.

Im Ganzen muss aber wohl betont werden, dass die Kurve sehr wenig aussagt, da die geringen Schwankungen im Zufälligkeitsbereich kaum von Bedeutung sind.

Tabelle V : Schwangerschaftstoxikose
1942 - 1946



- I Schwangerschaftstoxikose : —————
- II Eklampsia gravidarum : - - - - -
- III Nephropathia gravidarum : - · - · - · -
- IV Hyperemesis gravidarum : ·········
- V Uebrige Fälle : - - - - -

Die Mortalität sinkt von 0,51‰ auf 0,29‰, was besonders auf die Verbesserung der Eklampsie- und Nephropathiemortalität zurückzuführen ist, indem erstere von 0,27‰ auf 0,17‰ und letztere von 0,22‰ auf 0,07‰ fällt.

Die "Uebrigen Fälle" = Toxikosetodesfälle ohne nähere Angaben machen einen sehr kleinen Teil aus. Hyperemesis-todesfälle gab es ausser 2 im Jahre 1946 überhaupt keine.

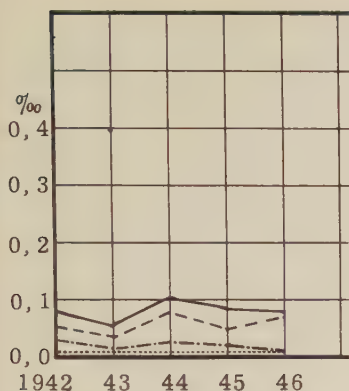


Tabelle VI: Puerperaltoxikose 1942-1946

I Puerperaltoxikose	: —————
II Eclampsia puerperalis	: - - - - -
III Nephropathia puerperalis	: - · - - - · -
IV Uebrige Fälle	: ·········

Gegenüber der Schwangerschaftstoxikose sind diese Todesziffern viel niedriger, was der Natur der Krankheit entspricht. Das Vorkommen der Eklampsie z.B. häuft sich in graviditate je näher der Geburtstermin rückt und wird post partum viel seltener. Ebenso sind die letalen Ausgänge der Nephropathie nach der Geburt sehr selten zu beobachten und die Hyperemesis gravidarum als typische Schwangerschaftskrankheit fällt praktisch zum vornherein weg.

Zur Eklampsie: Nach der Dissertation von Bobrow "Die Eklampsie an der Basler Frauenklinik 1917-1927" verteilen sich die 92 vorgekommenen Eklampsietodesfälle sehr ungleichmässig. Auf die letzten Kriegs- und die ersten Nachkriegsjahre trifft es doppelt und dreimal weniger als später. Eine gleiche Beobachtung machte man während des ersten Weltkrieges in den Zentralstaaten, wo sich ein auffallendes Sinken der Eklampsiehäufigkeit zeigte. Aber auch die Schwere der Erkrankung hatte abgenommen, was in der geringen Mortalität zum Ausdruck kam. Diese beiden Erscheinungen waren so allgemein, dass man sie mit Recht mit der Hungerblockade in Zusammenhang brachte und sie auf die verminderte Eiweiss- und Fettzufuhr zurückführte.

In Basel betrug von 1917-27 die Eklampsiemortalität 0,55‰, von 1931-41 nach Meisterhans nur noch 0,23‰.

Diese Zahlen zeigen uns auch am Beispiel von Basel, dass sich die mütterliche Prognose der Eklampsie gewaltig verbesserte. Nach Meisterhans sank die Letalität (bezogen auf 100 Krankheitsfälle) von 16,7% auf 5%, während sie nach Held noch heute 5-20% beträgt.

Wir wissen zwar, dass das Vorkommen und damit auch die Mortalität dieser Krankheit von Jahr zu Jahr ziemlich schwanken kann, dass ihr Vorkommen auch in geographischer Hinsicht variabel ist, aber die Mortalität ist in der Schweiz trotz einer gewissen Streubreite etwas zurückgegangen. Gründe dafür mag es verschiedene geben:

1. Das Vorkommen der Eklampsie ist allgemein gesunken (nach Meisterhans). Wenn wir uns dabei an den ersten Krieg erinnern, so ist diese Abnahme der Häufigkeit und Mortalität wohl auch zum Teil der Rationierung und dem dadurch bedingten Eiweiss- und Fettmangel zuzuschreiben.
2. Meisterhans glaubt, dass diese Verbesserung aber vor allem ein Verdienst der Schwangerenfürsorge sei.

Als sprechendes Beispiel mag Zürich dienen: Von 1921-33 traf es dort 1 Eklampsie auf 161 Geburten = 0,62%, 1935-40 nach Prophylaxe nur noch 1 auf 338 = 0,29%. In Zürich und Lausanne sank die Eklampsiehäufigkeit nach 5 Jahren Schwangerenfürsorge um die Hälfte.

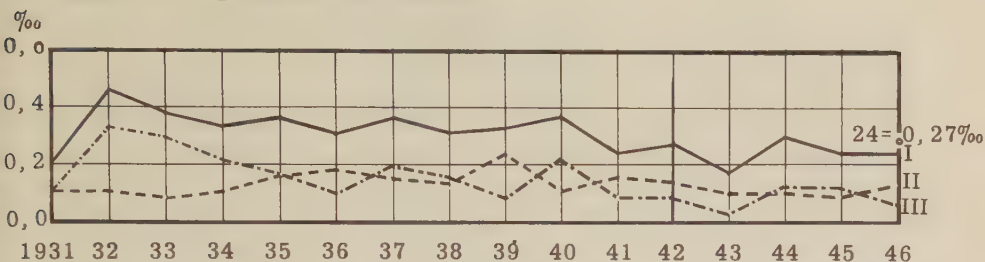
3. Ein weiteres Verdienst ist sicher auch der verbesserten heute üblichen Therapie, der sogenannten "Therapie der mittleren Linie" und der bessern Aufklärung der praktischen Aerzte zuzuschreiben.

Zur Nephropathie: Diese im Verhältnis zur Eklampsie viel häufigere Krankheit, die zwar in den gleichen Symptomenkomplex hinein gehört, erreichte in den letzten Jahren eine bessere Prognose, wie das auf Tabelle IV zum Ausdruck kommt.

Von 0,43‰ sinkt die Mortalität unter ziemlich starken Schwankungen auf 0,2‰ 1941. In der neuen Nomenklatur wird die Unterscheidung Schwangerschaft und Wochenbett wieder gemacht. Erwartungsgemäss ist die Sterbezahl der Nephropathia puerperalis sehr niedrig, durchschnittlich 1-2 pro Jahr, da ja die Nephropathie als typische Schwangerschaftstoxikose mit der Geburt meist schlagartig in Besserung übergeht.

Wie schon erwähnt, zeigt die erkennbare Abnahme der Nephropathiemortalität in der Schwangerschaft einen gewissen Fortschritt. 18 Todesfällen = 0,22‰ im Jahre 1942 stehen nach gleichmässigem Sinken der Kurve noch 6 = 0,07‰ im Jahre 1946 bei relativ höherer Geburtenzahl gegenüber (Tabelle V).

Tabelle VII: Thrombose und Embolie*



I Phlegmasia alba dolens, Thrombose, Embolie oder plötzlicher Tod im Wochenbett

II Phlegmasia alba dolens, Thrombose

III Embolie oder plötzlicher Tod im Wochenbett

I Phlegmasia alba dolens, Thrombose, Embolie oder plötzlicher Tod im Wochenbett

Phlebitis, Thrombose und Embolie (in der Schwangerschaft)

II Phlegmasia alba dolens, Thrombose

III Embolie oder plötzlicher Tod im Wochenbett

Nomenklatur:

1. Phlegmasia alba dolens, Thrombose, Embolie oder plötzlicher Tod im Wochenbett:

a) Phlegmasia alba dolens, Thrombose:

Darin enthalten: Thrombose im Wochenbett, Venenentzündung im Wochenbett.

Davon ausgenommen: Phlegmasia alba dolens, Thrombose, Embolie im Anschluss an Abortus, an Anomalien der Frühgeburt, der Geburt und des Wochenbettes.

b) Embolie oder "plötzlicher Tod im Wochenbett":

Davon ausgenommen: Phlegmasia alba dolens nicht in Schwangerschaft und Wochenbett, plötzlicher Tod nicht in Schwangerschaft und Wochenbett, septische Venenentzündung.

2. Phlebitis, Thrombose und Embolie (in der Schwangerschaft):

Darin enthalten: Phlegmasia alba dolens, Thrombose, Embolie im Anschluss an Abortus.

* Punkt 24=0,27‰ bezeichnet die korrigierte Zahl unter Berücksichtigung der extragenitalen oder sog. "Zusatznummern-Todesfälle". Es kam ein Fall von Cystitis + Embolie und ein Fall von Pleuro-Pneumonie + Embolie hinzu (siehe II. Teil, Seite 35 und 37).

In diesem einen Fall musste die Thrombo-Embolie auch nach Abort einbezogen werden. In der alten Nomenklatur wurde diese Unterscheidung noch nicht gemacht und die Thrombo-Embolie nach Abort nicht separat registriert. Sie ist daher in der Kurve von 1931-41 mitenthalten, weshalb sie nach 1942 ebenfalls mitgerechnet werden musste, um eine einheitliche Kurve von 1931-46 zeigen zu können.

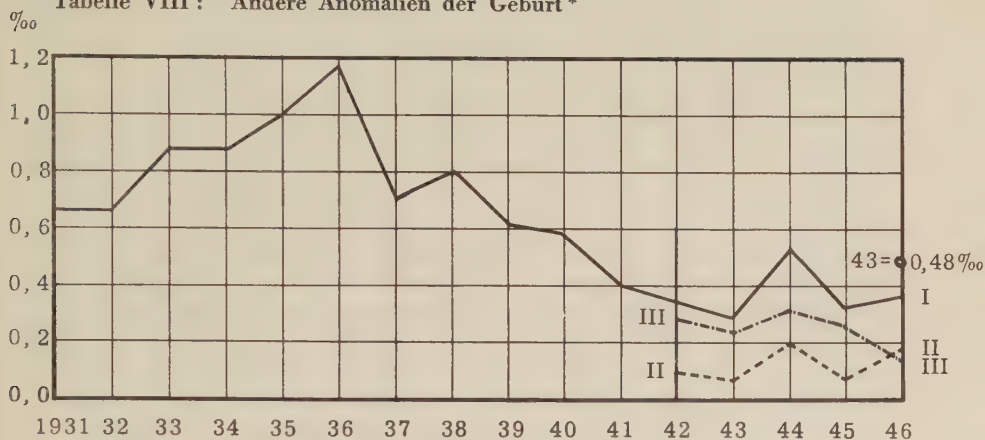
Die Mortalitätskurve der Thrombose und Embolie nimmt einen ziemlich waagrechten, konstanten Verlauf. Sie zeigt auf den ersten Blick, dass die erzielten Fortschritte recht gering sind, obwohl die therapeutischen Anstrengungen gerade auf diesem Gebiet gross waren.

Hopf berichtet in seiner Arbeit "Ueber Thrombosen und Embolien am Basler Frauenspital": "...1907 und 1908 erlebte man in der Nachbehandlung von Wöchnerinnen und Operierten die Uebergangszeit vom Prinzip der absoluten Ruhelage von 11-14 Tagen zur aktiven Therapie frühzeitiger Gymnastik und Aufstehen am 6.-8. Tag. Die Erfolge stellten sich nur langsam ein ..."

Koepplin stellte die geburtshilflichen Zahlen der Nachkriegsjahre bis 1930 zusammen. Schon der Titel seiner Arbeit "Ueber die Zunahme der puerperalen Thrombosen und Embolien am Basler Frauenspital" zeugt davon, wie enttäuschend die Erfolge auf diesem Gebiete waren. Koller, der das gleiche Material der Zürcher Klinik bearbeitete, fand ebenfalls eine Morbiditätshäufung in den Nachkriegsjahren, die in den folgenden Jahren in Wellenbewegungen sank.

Die erwähnten Statistiken beziehen sich allerdings auf die Morbidität. Sie ergibt jedoch ebenfalls ein getreues Bild, wie sich die Prognose von Thrombose und Embolie nur langsam besserte, was wir auch in unserer Mortalitätsstatistik für die späteren Jahre von 1931-46 feststellen müssen.

Tabelle VIII : Andere Anomalien der Geburt *



I Andere Anomalien der Geburt

II Quetschung, Ruptur und andere Schädigungen während der Geburt

III Uebrige Fälle

Nomenklatur:

Andere Anomalien der Geburt:

a) Quetschung, Ruptur und andere Schädigungen während der Geburt:

Darin enthalten: Tod der Mutter nach Perforation, Dammnaht, Dammriss bei der Geburt, geburtshilfliche Operationen, Symphyseotomie, unrichtige Lage des Kindes, Zerreissung der Gebärmutter.

b) Uebrige Fälle:

Darin enthalten: Kaiserschnitt, Beckenspaltung, Zerstückelung des Kindes.

*(Punkt 43 = 0,48 ‰: Siehe II. Teil Seite 35 und 37).

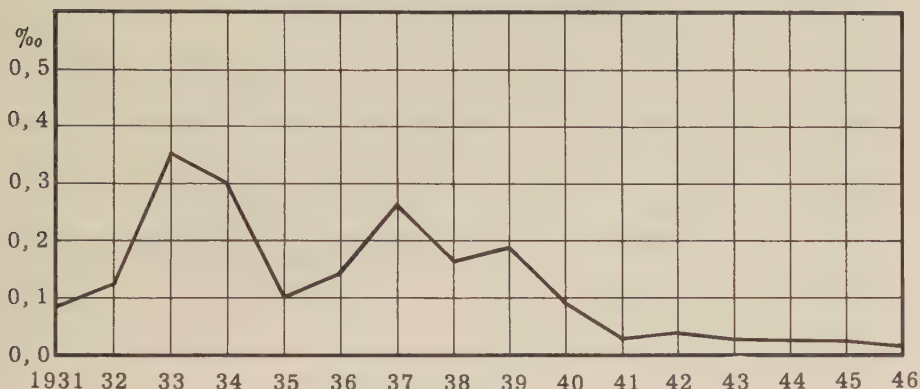
Wie Tabelle VIII zeigt, wird diese Unterteilung erst ab 1942 gemacht, während vorher in der alten Nomenklatur keine detailliertere Unterteilung erfolgt war.

Die Mortalität (Kurve I) steigt von 0,66‰ im Jahre 1931 auf 1,17‰ 1936, um von diesem Höhepunkt rasch und kontinuierlich zu sinken und endgültig unter der 0,6‰-Grenze zu bleiben.

Trotz dieses relativ hohen Gipfels muss man doch den Fortschritt der vergangenen 10 Jahre erkennen. Es möchte scheinen, man müsste ihn allein auf die verbesserte ärztliche Technik in der Geburtshilfe zurückführen, denn hier handelt es sich, wie wir oben gesehen haben, um Todesfälle infolge chirurgischer Verletzungen und Schädigungen der Mutter unter der Geburt. In Wirklichkeit ist jedoch die gewaltige Verbesserung der Sectio cäsarea-Mortalität der Grund des Fortschritts. Zuzufolge der günstigeren Prognose der Sectio wurde zugleich ihr Indikationsgebiet bedeutend erweitert und umging damit viele vaginale, operative Eingriffe mit schlechterer Prognose.

In der neuen Nomenklatur verbirgt sich der Kaiserschnitt in Kurve III="Uebrige Fälle", in welchen ebenfalls die "Beckenspaltung" und die "Zerstückelung des Kindes" enthalten sind. Letztere 2 Fälle sind jedoch sehr selten. Wir sehen, dass die Sectiomortalität sogar noch in den letzten 4 Jahren 1942-46 von 0,27‰ auf 0,17‰ zurückgegangen ist (Kurve III).

Tabelle IX: Andere und nicht bestimmt bezeichnete Erkrankungen und Anomalien der Schwangerschaft



Nomenklatur:

Anämie durch Schwangerschaft, Chorea gravid., Schwangerschaftsintoxikation ohne nähere Angaben, Schwangerschaftsunterbrechung nach dem 6. Monat, Störungen und Erschöpfungszustände im Laufe der Schwangerschaft, alle Molenbildungen (Entartungen des Eies), Veitstanz in der Schwangerschaft.

Ausgenommen sind: Blutvergiftung nach Fehlgeburt, Eklampsie und Nephritis in der Schwangerschaft.

Hier ist die Interpretation etwas schwieriger. Nach 2 auffälligen Gipfeln auf 0,35‰ 1933 und 0,26‰ 1937 mit einem Abfall dazwischen auf 0,10‰ 1935 sinkt die Mortalität kontinuierlich bis auf 0,01‰ 1946, was einem einzigen Todesfall entspricht. Der anfänglich relativ sprunghafte Kurvenverlauf ist vielleicht dadurch verständlich, dass er "als Sammelkübel" nicht genauer erfassbarer Todesfälle grösseren Unregelmässigkeiten unterworfen ist, als dies bei genau umschriebenen Krankheitsbildern der Fall ist. Die regelmässigen Mortalitätsabnahmen ab 1937 lassen vermuten, dass durch genauere Diagnosestellung der Aerzte viele Fälle nicht mehr in diese Sammelrubrik relativ unklarer Todesursachen gereiht werden mussten.

Andererseits dürften, um eine Einzelheit herauszunehmen, Schwangerschaftsunterbrechungen nach dem 6. Monat heutzutage kaum mehr oder nur in grossen Ausnahmefällen ausgeführt werden.

Ein Verdienst an der verbesserten Mortalität dieser Todesursachengruppe darf wohl auch hier wieder dem umfassenden Ausbau der Schwangernfürsorge zugeschrieben werden, die durch die öftere ärztliche Kontrolluntersuchung alle Graviditätserkrankungen und -anomalien im Anfangsstadium erfasst und damit allgemein deren Prognose verbessert. (Z.B. Anämie durch Schwangerschaft, Schwangerschaftsintoxikation, Störungen und Erschöpfung in der Schwangerschaft.)

Tabelle X: Andere und nicht genau bezeichnete Krankheiten des Wochenbettes 1931-1946

Jahre:	1931	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	
Todesfälle:	3	1	2	3	4	2	4	3	2	0	0	0	5	1	5	2	

Die Zahl schwankt also zwischen 0-5 Todesfällen jährlich, die wohl trotz ärztlicher Kunst nicht ganz auszumerzen sind.

Tabelle XI: Andere und nicht genau bezeichnete Krankheiten des Wochenbettes 1942-1946

Jahre:	1942	43	44	45	46
Todesfälle infolge: Mastitis puerperalis	0	1	0	1	0
Puerperalpsychose	0	0	0	1	0
Uebrige Fälle	0	4	1	3	2
Total (siehe Tabelle X)	0	5	1	5	2

Nomenklatur:

Andere und nicht genau bezeichnete Krankheiten des Wochenbettes:

Davon ausgenommen: Nicht puerperale Mastitis.

a) Mastitis puerperalis:

Darin enthalten: Brust-drüsenabszess, -entzündung, -drüsenfistel, -warzenschrunde bei stillenden Frauen, Krankheiten der Brustdrüse bei stillenden Frauen. puerperale Mastitis.

b) Puerperalpsychose:

Darin enthalten: Psychotische Erkrankungen im Wochenbett.

c) Uebrige Fälle:

Darin enthalten: Erschöpfung im Wochenbett, Geburtsfolgen ohne nähere Angaben.

Eine Unterteilung in der Nomenklatur wird auch hier nur ab 1942 gemacht. Wir sehen, dass die Mehrzahl der Todesfälle auf "Uebrige Fälle" (Erschöpfung im Wochenbett und Geburtsfolgen ohne nähere Angaben) trifft. Die Todesursachen sind hier ungenau oder überhaupt nicht umschrieben. Es fällt also die Schwierigkeit der genauen statistischen Erfassung ins Gewicht, da ja nicht viel mehr als lediglich der Tod der Mutter feststeht und bekannt ist.

Der Fehler mag an verschiedenen Orten liegen. Einerseits ist es oft bei den einfachen Hilfsmitteln des Hausarztes nicht möglich, eine genauere Diagnose zu stellen, oder aber der Arzt wird nicht, resp. zu spät, zugezogen.

Ein Teil der Schuld liegt auch in einem "organisatorischen Mangel" der Aerzte selbst, wenn man das so nennen will, welche die Sterbekarten an das Eidg. Statistische Amt in Bern allzu oberflächlich und lückenhaft ausfüllen.

II. TEIL

Zusammenstellung der geburtshilflichen mütterlichen Todesfälle 1946 in ihrer Gegenüberstellung: «Ganze Schweiz» - «Deutschschweizerische Kliniken»

Die folgende Statistik ist das erste Ergebnis der Bemühungen um eine Standardisierung der Todesursachen-nomenklatur.

Eingangs dieser Arbeit erwähnten wir, dass die "Basler"-Nomenklatureschemata erstmals für das Jahr 1946 den 11 grössten deutschschweizerischen Frauenkliniken zugeschickt wurden, damit diese ihre Jahresstatistik darauf eintrügen.

Nun war es möglich, die ersten Resultate zusammenzustellen und mit den Verhältnissen der ganzen Schweiz zu vergleichen, was in der folgenden Uebersichtstabelle versucht wurde. Es ist ein Versuch, denn die Nomenklaturen des Eidg. Statistischen Amtes in Bern und dieses Schemas sind ganz verschieden und mussten einander angeglichen werden. Nach Möglichkeit wurde die Basler-Nomenklatur beibehalten. Allerdings mussten auch hier ganze Todesursachengruppen zusammengezogen und gekürzt wiedergegeben werden. Die Nomenklatur des Eidg. Statistischen Amtes wurde in die erstere eingebaut, was in einzelnen Fällen nicht ohne eine gewisse Willkür geschehen konnte, wenn die beiden zu sehr differierten.

Prinzipiell ist zu bemerken, dass in dieser Statistik im Gegensatz zum ersten Teil unserer Arbeit auch die "Todesfälle mit Zusatznummern" (= Todesursachen ohne kausalen Zusammenhang mit der gleichzeitig bestehenden Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett) erfasst wurden. Diese sind kurz als "Extragenitale Ursachen" auf der folgenden Tabelle bezeichnet. Es handelt sich also um alle Todesfälle in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, unbekümmert um deren Ursache, mit einer einzigen Ausnahme: "Tod durch Abort, Abortfolgen und Extrauterin gravidität" ist auch hier weggelassen.

Beim Studium der Uebersichtstabelle finden wir auf der einen Hälfte in den ersten 3 Kolonnen die Mortalitätszahlen betreffend alle Frauen, die in der Schweiz geboren haben, auf der andern Hälfte in den 3 nächsten Kolonnen die Mortalitätszahlen betreffend die Frauen, welche in den besagten 11 deutschschweizerischen Frauenkliniken* geboren haben. Jeweilen in der 1. Kolonne stehen die Todesfälle in absoluten Zahlen, in der 2. die Prozentzahlen bezogen auf die totale Anzahl Todesfälle und in der 3. die Promillezahlen bezogen auf die totale Anzahl Geburten. Die Werte der gesamtschweizerischen Verhältnisse sind auch auf den einschlägigen Kurven im ersten Teil unter dem Jahre 1946 aufgezeichnet (siehe Tabellen I, II, III, IV, VII, VIII). Es fällt dabei sofort auf, dass sie fast durchwegs höhere Werte aufweisen, also auf der Kurve höher stehen. Das kommt einfach daher, weil diesmal auch die sog. "Zusatznummerfälle" gezählt sind, welche sinngemäss in den einzelnen Rubriken untergebracht sind, zum grössten Teil aber unter "Extragenitale Ursachen" aufgeführt werden.

* Die 11 deutschschweizerischen Kliniken sind: Universitätsfrauenkliniken von Zürich, Bern und Basel, Pflegerinnenschule Zürich, Kantonsspitäler Winterthur, St. Gallen, Aarau, Bern, Mendrisio, Schaffhausen und Chur.

Zusammenstellung

der geburtshilflichen mütterlichen Todesfälle 1946

	Frauen, die in der Schweiz geboren haben			Frauen, die in deutsch-schweiz. Kliniken geboren haben		
	Total: 89'372			Total: 14'654		
Todesursachen	Todesfälle	% der T.	‰ der Geb.	Todesfälle	% der T.	‰ der Geb.
Extragenitale Ursachen:						
Akute Infekt.	9	5,3	0,10	-	-	-
Chron. Leiden	24	14,0	0,27	-	-	-
Varia	8	4,7	0,09	4	21,1	0,27
Total Extragenitale Ursachen	41	24,0	0,46	4	21,1	0,27
Embolie	24	14,0	0,27	3	15,7	0,20
Eklampsie und Toxikosen	34	19,9	0,38	4	21,1	0,27
Varia (Genitale Ursachen)	43	25,1	0,48	4	21,1	0,27
Blutungen	20	11,7	0,22	2	10,5	0,14
Infektionen	9	5,3	0,10	2	10,5	0,14
Total	171	100,0	1,91	19	100,0	1,29

EXTRAGENITALE URSACHEN

Akute Infekte:

Schweiz: 9 Todesfälle (T.) = 5,3% der T. = 0,10 ‰ der Geburten (G.)

Todesursachen: Grippe mit Pneumonie und Empyem, Icterus und Lungenödem, Appendicitis-Peritonitis mit Ileus.

Chron. Leiden:

Schweiz: 24 T. = 14,0% der T. = 0,27‰ der G.

Todesursachen: Herz-Kreislaufferkrankungen, Tbc., Carcinom, Nephritis-Urämie, Diabetes.

Varia:

Schweiz: 8 T. = 4,7% der T. = 0,09‰ der G.

Kliniken: 4 T. = 21,1% der T. = 0,27‰ der G.

Todesursachen: Icterus+Ileus, Selbstmord, Unfall, Puerperalpsychose, Narkosetod, Sterilisation+Ileus, Sterilisation + Embolie.

Total extragenitale Ursachen:

Schweiz: 41 T. = 24,0% der T. = 0,46‰ der G.

Kliniken: 4 T. = 21,1% der T. = 0,27‰ der G.

Die extragenitalen Ursachen machen also $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ aller Todesfälle aus (41 auf total 171 = 24,0% der ganzen Schweiz und 4 auf total 19 = 21,1% der Kliniken). Bezogen auf die Geburtenzahl beträgt der extragenitale Anteil 0,46‰ (auf 89'372 Geburten) in der Schweiz, und 0,27‰ (auf 14'654 Geburten) in den Kliniken. Diese Zahlen zeigen uns, dass die Frauenkliniken einen gewissen Vorsprung aufweisen, der in den beiden letzten Zahlen von 0,46‰ (Schweiz) und 0,27‰ (Kliniken) zum Ausdruck kommt. Danach schliessen wir nicht, dass die Frauenkliniken auch Erkrankungen extragenitaler, d.h. allgemein medizinischer oder chirurgischer Art mit mehr Erfolg behandeln als dies

bei häuslicher Pflege möglich ist, denn die meisten Todesfälle an extragenitalen Erkrankungen erfolgen in den medizinischen und chirurgischen Kliniken, sowie auch in den vielen, kleinen Bezirks- und Gemeindespitälern, die wir statistisch nicht erfassen können.

Embolie: Siehe Tabelle VII

Schweiz:	24 T. = 14,0% der T. = 0,27‰ der G.
Kliniken:	3 T. = 15,7% der T. = 0,20‰ der G.

Der prozentuale Anteil an Embolietodesfällen ist mit 14,0% und 15,7% ziemlich ausgeglichen, ebenfalls in Hinsicht auf die totale Geburtenzahl mit 0,27‰ und 0,20‰.

Wir sehen hieraus die erfreuliche Tatsache, dass die Resultate der Hausgeburten und der kleinern Spitäler mit geburtshilflichen Abteilungen sehr gut sind und durchaus mit denen der Frauenspitäler Schritt halten. Letzteren dürfen wir allerdings zugute halten, dass sie wahrscheinlich mehr Mütter mit schweren Geburten aufnehmen, die häufigere operative Eingriffe bedingen und somit auch eine relativ grössere Thrombosegefährdung aufweisen.

Eklampsie und Toxikosen: Siehe Tabelle IV

Schweiz:	34 T. = 19,9% der T. = 0,38‰ der G.
Kliniken:	4 T. = 21,1% der T. = 0,27‰ der G.

Die bessere Prognose dieser Krankheitsgruppe in der Klinik (0,27‰ gegenüber 0,38‰ der G.) ist wiederum nicht in die Augen springend. Wenn man auch eine gewisse Häufung schwerer Fälle in den Spitälern annehmen kann, so wollen wir doch festhalten, dass das ärztliche Wissen und Können gerade in der Behandlung der Toxikosen ein recht bescheidenes und eine kausale Therapie meist nicht möglich ist.

Varia (genitale Ursachen): Siehe Tabelle VIII

Schweiz:	43 T. = 25,1% der T. = 0,48‰ der G.
Kliniken:	4 T. = 21,1% der T. = 0,27‰ der G.

Todesursachen: Nicht genau bezeichnete Erkrankungen und Anomalien von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. (Siehe Nomenklatur der Tabellen VIII, IX, X und XI.) Darunter fallen:

Anämie, Erschöpfungszustände, Chorea grav. usw., ferner Quetschungen, Ruptur und andere Schädigungen während der Geburt wie Uterusperforation, Dammriss, auch geburts-hilfliche Operationen wie Kaiserschnitt, schliesslich Mastitis puerperalis und Puerperalpsychosen.

Diese Todesursachengruppe weist unter allen den grössten Unterschied auf zwischen Hausgeburt und Klinikgeburt (0,48‰ und 0,27‰ der G.). Sie bezieht sich vor allem auf chirurgische Zwischenfälle und Eingriffe unter der Geburt, die begreiflicherweise in der Klinik eine bedeutend bessere Prognose aufweisen und teilweise hier auch vermieden oder durch...die Sectio, deren Prognose heute eine glänzende ist, überhaupt umgangen werden können.

Blutungen: Siehe Tabelle II

Schweiz:	20 T. = 11,7% der T. = 0,22‰ der G.
Kliniken:	2 T. = 10,5% der T. = 0,14‰ der G.

Die Todesursachen sind die nämlichen wie sie zur Tabelle II aufgeführt sind, also "Hämorrhagien während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett", ebenso entsprechen die Werte der gesamtschweizerischen Verhältnisse genau jenen der Tabelle II unter dem Jahre 1946. Es besteht hier kein Unterschied, weil in diesem Fall keine "Zusatznummerfälle" hinzukommen. Die Kliniken haben nur zweimal einen Verblutungstod zu beklagen, wovon der eine durch Ruptur, der andere durch Atonie erfolgte. Der Verblutungstod ist gegenüber früher ein seltenes Ereignis geworden und kann mit den heute zur Verfügung stehenden Mitteln praktisch immer verhütet werden.

Infektionen: Siehe Tabelle III

Schweiz:	9 T. = 5,3% der T. = 0,10‰ der G.
Kliniken:	2 T. = 10,5% der T. = 0,14‰ der G.

Diese Zahlen sind ein Zeugnis dafür, dass die grössten Fortschritte auf dem Gebiete der Medizin in der Bekämpfung der Infektionen gemacht wurden und dass der praktische Arzt Erfolge erzielt, die denen des Klinikers ebenbürtig sind.

Es wird immer vereinzelte Fälle geben, bei denen eine wirksame Therapie zu spät kommt oder infolge grosser Virulenz und geschwächtem Organismus erfolglos bleibt, insbesondere, wenn es sich um andere als Pyococceninfektionen handelt wie z.B. Tetanus und Gasbrand.

Total: Siehe Tabelle I

Schweiz:	171 T. = 100% der T. = 1,91‰ der G.
Kliniken:	19 T. = 100% der T. = 1,29‰ der G.

Die Totalzahlen zeigen eine Mortalität von 1,91‰ der G. (Schweiz) und 1,29‰ der G. (Kliniken). Was uns am meisten interessierte und durch eine Vereinheitlichung der Nomenklaturen möglich wurde, nämlich die Stellung der Frauenspitäler, d.h. ihre Mortalität im Verhältnis zur Mortalität ausserhalb derselben, also zur "übrigen Schweiz", ist in diesen Zahlen ausgedrückt. Wir stellen fest, dass die Kliniken mit ihrer um 0,62‰ besseren Mortalität einen nur geringen Vorsprung aufweisen, dass also die Hausgeburt demnach der Klinikgeburt kaum unterlegen ist.

Die Gegenüberstellung "Hausgeburt-Klinikgeburt" gibt aber in diesem Zusammenhang insofern zu einigen kritischen Bemerkungen Anlass, als sie eben nur in groben Zügen richtig und zutreffend ist. Einmal fehlen auf Seite der Frauenspitäler die westschweizerischen Kliniken, welche unter den Zahlen der gesamten Schweiz figurieren. Ebenso verhält es sich mit allen Spitälern mit kleinern, geburtshilflichen Abteilungen. Diese beiden stehen also in unserem Fall auf Seite der "Hausgeburt". Ein weiterer Fehler unserer Statistik liegt darin, dass die besagten 11 Kliniken ebenfalls in den Zahlen der ganzen Schweiz mitgerechnet sind. Wie gross diese Fehlerquelle für unsere Gegenüberstellung ist, zeigt uns ungefähr die totale Geburtenzahl dieser Kliniken, welche ca. $\frac{1}{6}$ aller Geburten ausmacht.

Bezüglich der Auswertung unserer Statistik ist weiterhin zu bemerken, dass das Zahlenmaterial viel zu klein ist, um Allgemeingültigkeit zu besitzen. Wir sehen lediglich eine "Momentaufnahme", die Situation des Jahres 1946, welche allerdings einen objektiven Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse erlaubt.

ZUSAMMENFASSUNG

Im ersten Teil wurde anhand des Materials vom Eidg. Statistischen Amt in Bern die geburtshilfliche, mütterliche Mortalität in der Schweiz von 1931-46 bearbeitet und soweit möglich kurvenmässig dargestellt.

Die erste Tabelle zeigt gewissermassen die "Bevölkerungsbewegung in der Schweiz", indem die Zahlen der entbundenen Mütter den Zahlen der geburtshilflichen, mütterlichen Todesfälle gegenüberstehen. Auffällig ist der Geburtenanstieg ab 1940, während andererseits die Mortalität trotzdem weiter abnimmt. Der Geburtenanstieg während des Krieges steht sehr im Gegensatz zum ersten Weltkrieg 1914-18 und hat seinen Grund wohl grösstenteils in der finanziellen Sicherstellung der Wehrmannsfamilie durch den Lohnausgleich, die Soldatenfürsorge und die relative, wirtschaftliche Prosperität des Landes.

Uns interessierte vor allem die mütterliche Mortalkurve, die von 3,37‰ im Jahre 1931 bis auf 1,49‰ im Jahre 1946 gesunken ist (Aborttodesfälle nicht inbegriffen). Auf den folgenden tabellarischen Darstellungen konnten wir leicht den Mortalitätsverlauf der einzelnen Todesursachengruppen verfolgen. Unter allen stach Tabelle III "Septicaemia et Infectiones puerperales nicht als Folge eines Abortus bezeichnet" heraus. Das schon sehr gute Resultat von 76 Infektionstodesfällen (= 1,10‰) im Jahre 1931 konnte bis auf 7 Todesfälle (= 0,07‰) im Jahre 1946 verbessert werden, obwohl sich die Geburtenzahl in diesem Zeitraum noch um ca. 20'000 vermehrte. Alle übrigen Todesursachen zeigten entweder eine nur geringe Mortalitätsabnahme oder schwankten im Zufälligkeitsbereich, während andererseits nirgends eine Mortalitätszunahme festgestellt werden musste.

Interessant ist zum Beispiel, dass die Thromboembolietodesfälle von 1931-46, also vor der Einführung der Anticoagulantien in die Therapie, praktisch konstant blieben. Hingegen wirkte sich die verbesserte Prognose der sectio caesarea vorteilhaft aus (Tabelle VIII).

Wir halten als Tatsache fest: Den Hauptbeitrag zur Verbesserung der geburtshilflichen, mütterlichen Mortalität leisteten in erster Linie die Sulfonamide und das Penicillin, welche in einer erstaunlichen Abnahme der Todesfälle bei Infektionskrankheiten ihren Ausdruck findet, und in zweiter Linie die sectio caesarea, deren Indikation zufolge ihrer glänzenden Prognose bedeutend erweitert wurde.

Im 2. Teil ist eine Statistik nach einem von Koller und Wenner, Basel, vorgeschlagenen Nomenklaturschema wiedergegeben. Sie stellt die 11 grössten, deutschschweizerischen Frauenspitäler der gesamten Schweiz gegenüber und gestattet, allerdings mit einigen Vorbehalten, einen interessanten Vergleich zwischen "Spitalgeburt-Hausgeburt". Wir machen dabei die überraschende Feststellung, dass die mütterliche Prognose bei der Hausgeburt kaum schlechter ist und die Frauenkliniken einen nur unbedeutenden Vorsprung aufweisen.

Literatur

- Bobrow N. Die Eklampsie der Basler Frauenklinik 1917-1927.
- Held E. Aus "Lehrbuch der Geburtshilfe", herausgegeben von Koller Th.
- Koller, Portes, Mayer et Wenner: Projet de standardisation international des statistiques de morbidité obstétricale. (Imprimé avec le périodique "Gynécologie et Obstétrique" Extrait du T. 45, No. 6, 1946.)
- Meisterhans C. Die Eklampsie und ihre Therapie am Frauenspital Basel in den Jahren 1931-1942.
- Sigwart W. "Das Wochenbettfieber" Band IX: Geburtshilfe. Aus "Biologie und Pathologie des Weibes" 1944.
- Wenner R. Protokoll der Sitzung vom 15. März 1947 der Kommission der Gynäkologischen Gesellschaft der deutschen Schweiz, eingesetzt zum Studium einer Mortalitätsstatistik und zur Vereinheitlichung der Jahresberichte.

Herrn Prof.Dr.med. Th. Koller, Direktor des Frauenspi-
tals Basel, danke ich für die gütige Ueberlassung und Ge-
nehmigung der vorliegenden Dissertation.

Meinen besondern Dank spreche ich Herrn P.D.Dr.med.
R. Wenner aus für seine ständige und tatkräftige Beratung
beim Entstehen dieser Arbeit.

Herrn Dr.phil. A. Koller, Direktor des Eidgenössischen
Statistischen Amtes, danke ich für sein freundliches Ent-
gegenkommen bei der Benützung des statistischen Materials.

Ferner danke ich Herrn P.D.Dr.med. St. Zurukzoglú für
seine Hilfe bei der Auswertung der statistischen Unterlagen.

Der Gynäkologischen Gesellschaft der deutschen Schweiz
schulde ich meinen Dank für ihren finanziellen Beitrag.

